

Gefertigt werden die Profilkühlkörper bei CTX aus Aluminiumprofilen nach den Zeichnungen von ET System electronic

Leistungsträger mit Profil

Profilkühlkörper aus Aluminium sorgen durch ihre große Oberfläche für den schnellen Abtransport der Verlustleistung elektronischer Bauteile.

Die ET System electronic GmbH wurde 1986 im Herzen des Rhein-Neckar-Dreiecks gegründet. Als Tochterunternehmen einer führenden Stromversorgungsgruppe übernahm ET System electronic schnell eine Führungsrolle im Bereich der Laborleistungselektronik und der dazugehörigen Messtechnik. Für die Ausstattung ihrer Produkte mit Profilkühlkörpern aus Aluminium setzen die Entwickler auf die umfassende Kompetenz von CTX Thermal Solutions.

ET System electronic bietet programmierbare Laborstromversorgungen für alle Bereiche der Industrie, Telekommunikation, Medizin, Bahntechnik, Luft- und Raumfahrt sowie Automobile-

Rippenkühlkörper sichert Leistung

elektronik an. Seit 1997 besteht im Unternehmen der separate Produktbereich „Power Solutions“ mit Spezial-Know-how rund um die Stromversorgung und heute 40 Mitarbeitern. Eigene Technologieplattformen sowie ein engagiertes Entwicklungsteam bieten den Kunden dabei die notwendige Unterstützung für jede Aufgabe. Neben einem breiten Standardprogramm realisiert das Unternehmen auch kundenspezifische Modifikationen seiner Geräte. So sind die Entwicklungsingenieure in der Lage fast jedes Feature an die Kundenbedürfnisse anzupassen.

Die große Fertigungstiefe und die kurzen Entscheidungswege sorgen nicht nur für höchste Qualität



Foto: ET System electronic



Foto: ET System electronic

Geignet für die Laborstromversorgung dank kleinem Temperaturwiderstand

und schnelle Lieferung, sie bringen den Kunden auch den Vorteil, dass Designänderungen oder Modifikationen an Serienprodukten schnell und flexibel umgesetzt werden können. Entwickelt, vertrieben und produziert werden sämtliche Geräte am deutschen Firmensitz in Altlußheim. Da von der Metallverarbeitung bis zur Wickel- und EMV-Technik alle notwendigen Ressourcen in-house vorhanden sind, wird dadurch auch der Entwicklungsprozess positiv beeinflusst. Hohe Bestückungs-, Montage- und Prüfkapazitäten für Prototypen und Nullserien bis hin zu hohen Stückzahlen garantieren schnellste Fertigungsanläufe. Durchlaufzeiten von 6 bis 8 Wochen für kundenspezifische Lösungen sind üblich und das schnelle Erreichen der Serienreife eine Selbstverständlichkeit.

Das Produktportfolio von ET System electronic:

- Getaktete DC-Quellen
- Längsgerichtete DC-Quellen
- DC-Quellen mit integrierter Last
- Bidirektionale DC-Quellen und -Senken mit Netzzurückspeisung
- Getaktete AC-Quellen

Als Spezialist für projekt- und anwendungsbezogene Kühllösungen ist CTX Thermal Solutions der exklusive Lieferpartner für ET System electronic

- Längsgerichtete AC-Quellen
- Stromgerichtete AC-Quellen
- Motorisch gerichtete AC-Quellen
- Bidirektionale AC-Quellen und -Senken mit Netzzurückspeisung
- Elektronische AC- und DC-Lasten

Zuverlässige Testgeräte

Von medizintechnischen Geräten hängen im Zweifelsfall Menschenleben ab. Entsprechend hoch sind die Qualitätsanforderungen dieser Branche. Die Geräte und alle verbauten Komponenten, beispielsweise Profilkühlkörper, müssen höchsten Ansprüchen genügen und absolut zuverlässig arbeiten. Leistungsstarke Profilkühlkörper und effiziente Lüfter führen die in Form von Wärme anfallende Verlustleistung der verbauten elektronischen Bauteile schnell ab. Damit sichern sie die verlässliche Funktion der Geräte und verlängern zudem die Lebensdauer der Elektronik. Das gleiche gilt für Laborstromversorgungen sowie elektronische Lasten und Senken, mit denen medizintechnische Geräte in der Entwicklungsphase und bei der Qualitätskontrolle „auf Herz und Nieren“ geprüft werden.

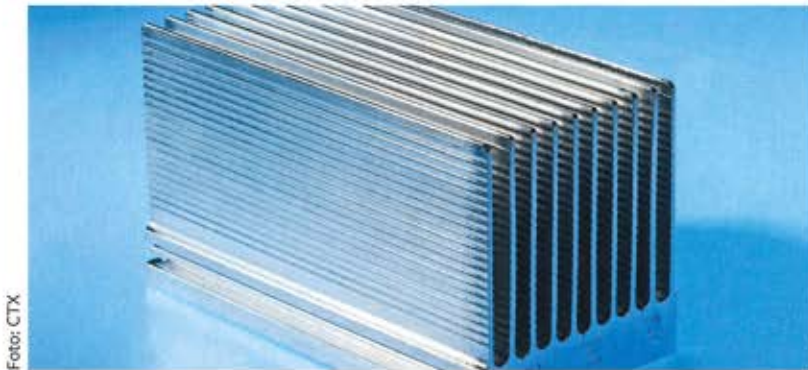


Foto: CTX

Als Spezialist für projekt- und anwendungsbezogene Kühllösungen ist CTX Thermal Solutions der exklusive Lieferpartner für ET System electronic

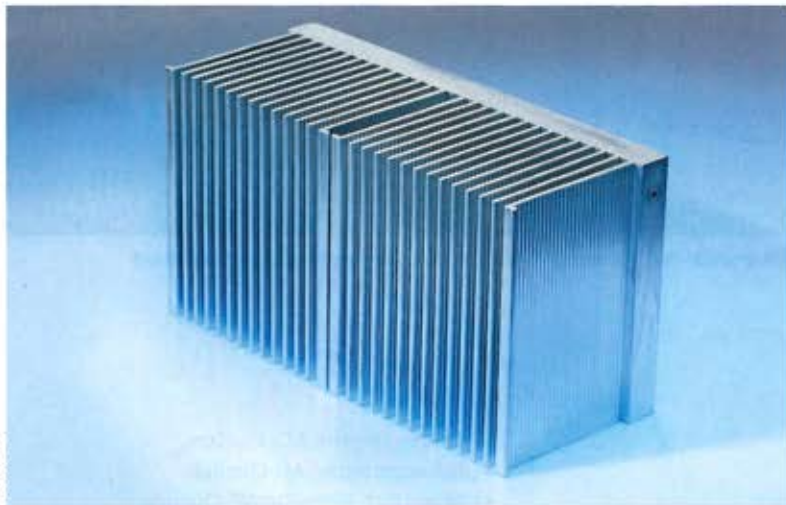


Foto: CTX

Profilkühlkörper werden im Extrusionsverfahren hergestellt. Dabei wird das Metall, in der Regel eine Aluminium-Stranggusslegierung, durch eine Matrize gepresst.

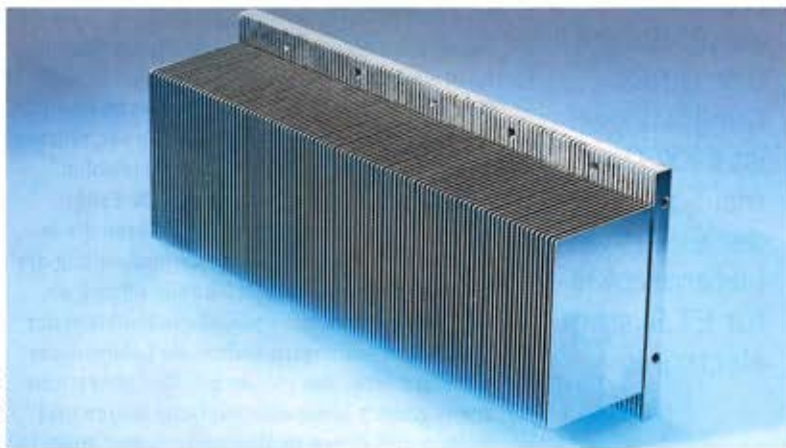


Foto: CTX

Profilkühlkörper von CTX sind die Allrounder unter den Kühllösungen für die Leistungselektronik

Die AC-Laborstromversorgungen der Serie EAC-S zum Testen medizinischer Geräte von ET System electronic sind dafür ein gutes Beispiel. Als linear geregelte elektronische Laborstromversorgungen können sie medizinspezifische Kurvenformen nach EN 60601 generieren. Ausgangsspannungen bis 700 VAC Phase/Null oder eine DC-Spannung bis 1000 VDC mit Frequenzen bis 2000 Hz sind optional verfügbar. Die AC-Laborstromversorgungen der Serie EAC-S zum Einsatz in Laboren und in Prüffeldern für elektrische Komponenten werden verwendet um Spannungen, Ströme, Frequenzen und Kurvenformen unabhängig vom Netz einphasig nachzubilden und damit die korrekte Funktion der medizintechnischen Geräte zu überprüfen. Für die erforderliche Kühlung elektronischer Baugruppen in den Laborstromversorgungen verlässt sich ET System electronic ausschließlich auf die Präzision, Zuverlässigkeit und hochwertige Verarbeitung der Aluminium-Profilkühlkörper von CTX Thermal Solutions.

Gefertigt werden die Profilkühlkörper bei CTX aus Aluminiumprofilen nach den Zeichnungen von ET System electronic. Besonders wichtig für die Laborstromversorgungen zum Testen medizinischer Geräte ist ein möglichst kleiner Temperaturwiderstand der Profilkühlkörper, die Verlustleistungen von 300 bis 750 Watt abführen müssen. Bei klassischen Profilkühlkörpern sorgen Kühlrippen für eine besonders große Oberfläche und damit zu einer verbesserten Abführung der Verlustleistung von elektronischen Bauteilen. Diese einfache, aber zuverlässige Kühllösung trägt zur Funktionalität, Zuverlässigkeit und Lebensdauer elektronischer Geräte bei. Profil- bzw. Rippenkühlkörper werden im Extrusionsverfahren hergestellt. Dabei wird das Metall, in der Regel eine Aluminium-Stranggusslegierung mit einer Wärmeleitfähigkeit von 180 W/mK, durch eine Matrize gepresst. Seltener kommen Reinaluminium oder Reinkupfer zum Einsatz. Die individuelle Gestaltung des Extrusionswerkzeuges gibt das Kühlkörperdesign vor. Einmal angefertigt, können auf diese Weise mit einer Matrize nahezu beliebig viele Kühlkörper produziert werden, wodurch sich niedrige Stückkosten ergeben.

Optimierung durch CNC-Bearbeitung

Beim Strangguss ergeben sich verfahrensbedingt unvermeidliche Toleranzabweichungen, die sich jedoch durch eine nachträgliche CNC-Bearbeitung nach Zeichnungsvorgabe ausgleichen lassen. Dadurch wird der Kontakt zwischen der elektronischen Komponente und dem Kühlkörper optimiert, der Wärmeübergangswiderstand verringert sich und die Wärmeleitung wird

verbessert. Neben der CNC-Bearbeitung bietet CTX auch eine Oberflächenveredelung durch Eloxieren, Pulverbeschichten, Chromatieren oder Lackieren an. Das CTX-Portfolio umfasst sowohl individuelle und CNC-bearbeitete Stranggussprofile als auch klassische Profil- bzw. Rippenkühlkörper in den unterschiedlichsten Geometrien und Varianten. Dazu zählen Standardausführungen wie Lamellen-, Kammprofil- und Fingerkühlkörper sowie Kleinstkühlkörper. Die Größe dieser Standard-Profilkühlkörper reicht von 12,4 mm bis 750 mm Breite, das Gewicht beträgt zwischen 130 g/m und 75,1 kg/m. Der Wärmewiderstand liegt bei R_{th} -Werten zwischen $81,6^{\circ}\text{C}/\text{W}$ und $0,04^{\circ}\text{C}/\text{W}$. Als Spezialist für projekt- und anwendungsbezogene Kühllösungen ist CTX Thermal Solutions der exklusive Lieferpartner für ET System electronic. Die ausgezeichnete CTX-Produktqualität ist dabei ebenso wichtig wie die Flexibilität, die schnelle Bearbeitung und die optimale Erreichbarkeit der CTX-Experten bei allen fachlichen Fragestellungen.

CTX-Kühllösungen für Laborstromversorgungen zum Testen medizinischer Geräte

Über CTX

Die CTX Thermal Solutions GmbH ist ein Spezialist für anwendungsspezifische und standardisierte Kühllösungen zur Kühlung elektronischer Bauteile, insbesondere für Kühlkörper und Gehäusetechnik. Das Unternehmen mit Sitz im nordrhein-westfälischen Nettetal verfügt über eine umfassende technische Kompetenz und mehr als 25 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Vermarktung von Kühlkörpern, kühlenden Elektronikgehäusen und Lüfertechnik. Das breite Produktportfolio des Full-Line-Anbieters bietet für nahezu jede Applikation die optimale Kühllösung an. CTX wurde 1997 gegründet und beschäftigt über 30 Mitarbeiter.

Das Unternehmen gehört Umsatzmäßig zu den größten Anbietern von Kühllösungen, insbesondere im Hinblick auf anwendungsspezifische Kühllösungen.